Ein

Fall von Nierensarcom.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt

der hohen medizinischen Fakultät

der

kgl. bayr. Friedrich-Alexander-Universität zu Erlangen

im Februar 1891

von

Jacques Kann

cand. med.

aus Frankfurt a. M.

Erlangen.

Druck von Aug. Vollrath's k. b. Hofbuchdruckerei.

1891.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät zu Erlangen.

Referent: Herr Professor Dr. F. A. von Zenker.

Am 7. Mai 1890 wurde von dem praktischen Arzte, Herrn Dr. Seidel in Forchheim, an das hiesige pathologische Institut ein aus den Brust- und Bauch-eingeweiden eines siebenjährigen Knaben bestehendes Präparat gesandt. Die diesen Fall betreffende Krankengeschichte ist folgende:

Vor ca. $^3/_4$ Jahren hatte sich in der linken Regio iliaca abdom. des 7 Jahr alten Knaben Martin Schreiber aus Forchheim plötzlich ein Tumor gezeigt, der anfänglich als Wanderniere diagnosticirt wurde. Die rapide Zunahme des Tumor erregte dann den Verdacht auf einen Milztumor, bis in der chirurgischen Klinik zu Erlangen, in welche unterdessen Patient verbracht worden war, von Herrn Professor Dr. Heineke ein Nierensarkom constatirt wurde. Auf den Rath, dass die Eltern an dem Patienten die Operation vornehmen lassen sollten, gingen dieselben nicht ein und wurde Schreiber wieder aus der Klinik entlassen. Im Dezember 1889 übernahm der obengenannte Arzt die Behandlung des kleinen Patienten und ertheilte den Eltern desselben den Rat, denselben sofort operiren zu lassen. Doch war unter dieser Zeit der Tumor inoperabel geworden und musste Patient aus der chirurgischen Abteilung entlassen werden. Der damals in derselben aufgenommene Befund war folgender:

Patient ist für sein Alter ziemlich gross, von schwächlichem Körperbau, mässigem Fettpolster. Abdomen ziemlich stark vergrössert. Diese Vergrösserung ist besonders auffällig auf der linken Seite des Abdomens. Dieselbe ist bedingt durch einen grosen, in der linken Bauchhöhle gelegenen Tumor. Dieser liegt mit seinem freien, rechten Rande etwas über die Mittellinie nach rechts hinaus. Der Rand ist etwas unregelmässig höckerig und fühlt sich ziemlich fest und derb an. Ebenso ist der untere Rand der palpirenden Hand zugänglich. Derselbe liegt etwa in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse und zieht von der Mittellinie etwas nach aussen und unten. Der Rand ist ebenfalls nicht ganz regelmässig. In der Axillarlinie setzt er über in einen etwa gänseeigrossen, fluctuirenden Teil des Tumor. Der obere Rand zieht nach aussen und oben. Oben lässt sich der Tumor abgrenzen. Die Oberfläche ist nicht ganz glatt, hin und wieder ist eine kleine Vertiefung wahrzunehmen. Der Tumor ist gut hin- und herzuschieben. Über die Mitte desselben zieht von oben nach unten ein hin- und herverschiebbarer, etwa 3 cm breiter Strang; derselbe giebt dumpfen Percussionsschall. Der Percussionsschall über der Geschwulst ist völlig dumpf, ungefähr den Grenzen der Geschwulst folgend. Nach oben reicht derselbe bis zur 9. Rippe (und Axillarlinie) hinauf. Wird Gas in das Rectum eingeblasen, so wird der Schall über dem ganzen Tumor tief tympanitisch.

Der Urin ist von normaler Beschaffenheit, 300 bis 400 ccm im Tage, weder Eiweiss noch sonstige Abnormitäten.

Das Blut hat normale Beschaffenheit.

Der linke Hoden ist bedeutend vergrössert, die Geschwulst prall elastisch, in der Mitte eingekerbt.

Die von Herrn Dr. Seidel mir zugesandte Krankengeschichte enthielt folgende Notizen:

„Schreiber Martin befand sich vom Dezember 1889 bis Mai 1890 in meiner Behandlung. Anhaltende Constipation war die erste Veranlassung zum Eingreifen irgend welcher Therapie. Anfangs wurde weiter nichts geklagt. Erst nach etwa einem Monat stellten sich heftige Schmerzen im Epigastrium ein, die besonders des Nachts an Intensität so zu nahmen, dass Narcotica angewendet werden mussten. In ganz kurzer Zeit nahm der Umfang des Abdomens so zu, dass allenthalben Striae auftraten. Dazu kam eine Diarrhoe, die jeder Therapie spottete. Der Appetit, der bisher immer sehr gut war, schwand mit dem Auftreten der letzteren. Das Kind magerte von Tag zu Tag mehr ab.

Im Urin traten von Zeit zu Zeit Eiweissmengen auf. Bis Beginn des März war der kleine Patient im Stande, aufrecht zu stehen, obwohl bereits der Leibesumfang, in der Höhe des Nabels gemessen, 75 cm betrug. Zu bemerken ist, dass von Anfang Januar bis Ende März ungeheure Schmerzen das Kind quälten, die mit dem Auftreten der Diarrhoe verschwanden.

Der Ende März aufgenommene Lungenbefund ergab folgendes Resultat: Linke Lunge vorne, unterer Rand der 2. Rippe Dämpfung (Herzdämpfung), unterer Rand der 4. Rippe Sarcom - Dämpfung, Herzstoss im 3. Intercostalraum fingerbreit ausserhalb der Mammillarlinie verbreitet. Axillarlinie: Sarcomdämpfung von der 7. Rippe an.

Rechte Lunge: Dämpfung am unteren Rand der 4. Rippe in der Mammillarlinie, in der Axillarlinie am unteren Rand der 7. Rippe tympanischer Schall. Hinten begann die Dämpfung vom 8. Brustwirbel an.

Der Bauch ist ungleich ausgedehnt und zwar von der Wirbelsäule bis zur Mittellinie gemessen links 36, rechts 29 cm.

Nach Ablauf eines weiteren Monats war das Kind nicht mehr im Stande, zu stehen oder zu sitzen, es lag fortan mit an den Bauch angezogenen Beinen im Bette. Koth und Urin gingen unwillkürlich ab. Die früheren Schmerzen nahmen gegen das Lebensende hin ab. Kurz vor dem Tode betrug der Leibesumfang 80 cm. Puls hat sich bedeutend verlangsamt, 35 in der Minute, Respiration 45.

Die Baucheingeweide wurden sämmtlich eingesandt mit Ausnahme der Leber, die von dem betreffenden secirenden Arzte als indifferent für diesen Fall weggelassen wurde. Bei Besichtigung der Baucheingeweide fällt uns neben dem abnorm grossen Hoden die Grösse der linken Niere auf, welche die eines Kindskopfes überschreitet. Die Nierenkapsel ist stark verdickt, weisslich grau und an einzelnen Stellen nur sehr schwer, an den meisten nur mit Zerreissung der Nierenkapsel löslich. An den Stellen, an denen die Kapsel entfernt ist, erscheint die Nierensubstanz von 1 bis $1^1/_2$ cm im Durchschnitt langen, Kugelscheiben ähnlichen Erhabenheiten durchsetzt, die beim Einschneiden der bis auf einige Millimeter reducirten Rindensubstanz einen Eiter ähnlichen, milchigen Saft entleeren. Schneidet man die Niere an der äusseren Curvatur ein, so bietet sich uns folgendes Bild:

Die Niere ist durch ein membranartig verdicktes Band in zwei Teile geteilt, deren einer unterer Teil von einer rissigen, jedoch leicht zusammenhängenden, käsigen Masse erfüllt ist, nach deren Wegnahme ein Hohlraum entsteht, der umgeben ist von der dicken Kapsel und der an dieser Stelle nur noch in ganz dünner Lage erhaltenen Rindensubstanz. An der durch das membranartige Band gebildeten Grenze zwischen unterem und oberen Pol befindet sich ein fast rechtwinkliges Dreieck von noch nicht vollständig verkäster Marksubstanz, dessen Höhe und Basis je 2 cm betragen. Die den oberen Pol um-

gebende Rindensubstanz erreicht die grösste Dicke von 8 mm und ist durchsetzt von Vertiefungen, deren Ränder die verschiedensten, jedoch meist rundliche Formen haben. Die grösseren Defecte sind häufig mit membranartigen Gefügen durchzogen. An die Rindensubstanz reiht sich das Nierenbecken mit einer Basis von 4 cm und einer Höhe von 3 cm an; die Basis zeigt drei tiefe Einziehungen.

Der obere Pol der Niere ist ebenfalls durch eine, der vollständigen Verkäsung sich nähernde, nur mit einem membranartigen Band durchzogene, eiterähnliche Masse gebildet und wird nur von einer 4 mm dicken Rindensubstanz umgeben. Der Hilus renalis ist ebenfalls durch eine käsige, mit membranartigen Bändern durchsetzte Masse entstellt.

Durchweg zeigen sich an der oberen Hälfte der Niere beim Einschneiden mit Membranringen umgebene Defecte, die auf Druck eine nicht ganz dünnflüssige, reichliche Menge gelblich weisser Flüssigheit entleeren. Die der Verkäsung fast vollständig anheimgefallenen Partien zeigen beim Ausspülen mit Wasser vollständig zerrissene Zotten.

Schneidet man die Niere auf der der Bruchseite zugewendeten Fläche ein, so bietet sich neben der ungeheuren Cystenbildung folgendes Bild.

In einem 3 : 3 : 2 ausgedehnten Kelch ragt eine an der Spitze mehrfach gelappte, 3 cm. lange, projectilähnliche Masse ein, die vielleicht als letzter Rest der gesammten Pyramidensubstanz anzusehen ist.

An den oberen Pol reiht sich eine, wie es scheint aus dem Hilus herausgewucherte drüsenähnlich zusammengesetzte, faustgrosse Masse an, ob Nebenniere ist fraglich.

Die Nierengefässe sind höchstwahrscheinlich so entartet und durchwuchert, dass sie überhaupt nicht auf-

zufinden sind Die Vena cava inferior ist das erste Gefäss, das sich wieder auffinden lässt. Die Wucherungen der Niere sind bis zu ihr hingedrungen und haben die Gefässwand durchsetzt, woraus die Metastasen, die in der Lunge gefunden worden waren, entstanden sind, ebenso im Hoden, der gänseeigross gewuchert ist.

Auch der ganze linke Ureter ist bis auf ca. 3 Querfinger oberhalb der Blase von Wucherungen durchsetzt.

Die Milz ist frei geblieben, nur leicht vergrössert $10 : 6^1/_2 : 3$. Die Mesenterialdrüsen sind durchweg leicht geschwollen und zeigen beim Einschneiden dieselbe käsige Entartung.

Von einem Teile des Mesenteriums wird ein kindskopfgrosser Sack gebildet, der straff gespannt, beim Einschneiden eine milchig weise, käsige Masse entleert. Das innere Gewebe ist zerfetzt und löst sich schon bei Aufgiessen eines schwachen Wasserstrales vollständig ab. Auch die rechte Niere $9 : 5 : 2^1/_2$ ist vergrössert, jedoch hat diese Vergrösserung ihren Grund in der dieser Niere zukommenden, grösseren Sekretionstätigkeit.

Die mikroskopische Untersuchung (125 und 250 mal Vergrösserung) wegen des fast vollständig käsig zerfallenen Präparates mit den grössten technischen Schwierigkeiten verbunden, ergab, soweit die Härtung dreier, noch einigermassen erhaltener kleinsten Teile desselben und das Schneiden mit dem Mikrotom es zuliessen, folgenden Befund:

Ein aus der bei der makroskopischen Untersuchung erwähnten, an dem obern Pol scheinbar aus dem Hilus herausgewucherten, drüsenähnlichen Masse entnommener Schnitt zeigte unter dem Mikroskop eine mit ganz zartem Bindegewebe durchzogene, sarkomatöse Entartung, die aus lauter kleinen, reinen Rundzellen bestand. Die zarten bindegewebigen Streifen waren bereits durch diese Rundzellen dem Verfalle nahe. Kaum erkennbar und

nur bei längerem, genauen Suchen zeigten sich auch einige wenige Spindelzellen in den noch erhaltenen Teilen der bindegewebsähnlichen Substanz.

Ein zweiter der 8 mm dicken Rindensubstanz des oberen Pols entnommener Schnitt ergab bei den oben angegebenen Vergrösserungen das gleiche Ergebniss, wie der zuerst beschriebene, nur zeigten sich die Spindelzellen deutlicher und in grösserer Masse, und zwar ebenfalls an den noch nicht vollständig degenerirten Stellen. Harnkanälchen konnten nicht nachgewiesen werden.

Der dritte Schnitt endlich entstammte der, einem rechtwinkeligen Dreiecke ähnlichen Marksubstanz, die sich an die membranöse Bandscheibe zwischen unterem und oberen Pol anreihte. Auch an diesem Schnitte waren die kleinen Rundzellen vorherrschend, doch zeigten sich auch stellenweise polymorphe Zellen.

Die Milz und die rechte Niere zeigten bei der mikroskopischen Untersuchung keine sarkomatöse Entartung.

Die Untersuchung des grösstenteils zerstörten Ureters war nicht möglich. Der letzte noch erhaltene Rest ergab folgendes Resultat. Die Schleimhaut war durch Rund- und Spindelzellen degeneriert, die Muskelhaut mit Spindelzellen stark durchsetzt, die an einzelnen Stellen noch die Faserhaut erreichten. Weitere Veränderungen waren nicht bemerklich.

Es hat nun sowohl der makroskopische Befund wie die mikroskopische Untersuchung ergeben, dass wir es in dem uns zur Verfügung gestellten Falle mit einer bösartigen Neubildung der Niere zu thun haben, wie solche gerade im zarteren Kindesalter des Öfteren vorkommen, und welche oft schon im embryonalen Leben erworben, rasch an Wachstum zunehmen und plötzlich mit all' ihren schweren Folgen zu Tage treten und den letalen Ausgang herbeiführen.

Diese Geschwülste, denen schon in den früheren Jahrzehnten viele Ärzte besondere Aufmerksamkeit schenkten, können eine enorme Grösse erreichen und die ganze Bauchhöhle einnehmen.

Die Ätiologie der Geschwülste im Allgemeinen ist noch ziemlich dunkel. Dieselben können nach Ziegler entstehen durch Einwirkung von Aussen kommender Gewebsläsionen als auch ganz ohne diese. Nach den Erfahrungen Zieglers entwickelten sich ungefähr in 7 bis 14 Procent die Geschwülste infolge von Traumen etc. Es ist somit ein Trauma nicht allein als Ursache einer Geschwulstbildung anzusehen.

Auch parasitären Organismen schrieb man die Entstehung dieser Tumoren zu, doch konnten in den meisten Geschwülsten solche nicht gefunden werden.

Die klinische Beobachtung sowohl wie die anatomische Untersuchung haben nun ergeben, dass die Geschwülste zum Teil ererbte, oder durch Variationen des Keimes oder durch Störungen der Entwickelung entstandene Neubildungen sind.

Die ererbten oder in frühester Jugend erworbenen Geschwülste besitzen zum Teil dieselben Eigenschaften wie die im späteren Leben entstandenen und die meisten derselben gehören nach Ziegler unter die Gruppe der Bindesubstanzgeschwülste.

Unter den Sarcomen verdient namentlich ein in den Nieren vorkommendes das sog. Rhabdomyosarkom, besondere Erwähnung.

Ob in unserem Falle das Sarkom auf ein Trauma zurückzuführen war oder ob dasselbe als congenitales zu betrachten ist, ist, soweit uns die Krankengeschichte Aufschluss erteilt, nicht zu bestimmen. Dass wir es aber in dem genannten Falle mit einer bösartigen Neubildung,

als welche gerade das kleine Rundzellensarkom anzusehen ist, zu thun haben, hat die mikroskopische Untersuchung zur Evidenz erwiesen.[1])

Der gewöhnliche Sitz und Ausgangspunkt der Sarcombildung bei jugentlichen Individuen ist das Bindegewebe und die Drüsen, die sich im Becken oder hinter dem Peritoneum vor der Wirbelsäule befinden. Doch bilden bei Kindern häufig auch die Nieren und das perirenale Bindegewebe den Ausgangspunkt der Sarcomentwicklung, die namentlich in den ersten Lebensjahren zu enormen Tumoren der Bauchhöhle Veranlassung geben kann. Die Form derselben ist gewöhnlich die des Medullar-, Myxo- und Cystosarcoms, in welche Kategorie auch manche von den Autoren beschriebene Nierencarcinome hineinfallen, und wovon weiter unten noch die Rede sein wird.

Henochs Erfahrungen erstrecken sich auf ungefähr ein Dutzend solcher Fälle von Sarcombildung. In zweien handelte es sich um ein von der rechten Niere oder Nebenniere ausgegangenes Medullarsarcom, welches eine gänseei bis orangegrosse, markige, von vielfachen Hämorrhagien durchsetzte Geschwulst in der rechten Seite des Abdomens bildete. In einem dritten Falle, der einen älteren Knaben betraf, hing das Sarcom zwar fest mit der linken Niere zusammen, schien aber von den retroperitonealen Drüsen seinen Ausgang genommen zu haben.[2])

M. K., 6jährig, am 19. April 1879 in die Klinik aufgenommen, früher gesund. Am 24. Septemb. 1878 Fall von einer Stange mit starker Quetschung des linken Hodens. Derselbe schwoll rasch an und wurde nach wiederholter Punktion am 12. Oktober im städtischen Kran-

---

[1]) Henoch, Kinderkrankheiten S. 580.

[2]) Jacubasch, Charité-Annalen V. 1878. S. 481.

kenhause exstirpirt. Entlassung am 28. September. Seit dieser Zeit oft Schmerzen in der linken Seite, bisweilen von Ohnmacht erregender Intensität. Am 12. März 1879 in der Poliklinik vorgestellt. Untersuchung ohne Resultat. Erst Ende März fühlte man in der linken Regio hypogastrica einen empfindlichen Tumor, der schnell zunahm und die Aufnahme in die Charité veranlasste. Die Geschwulst erstreckte sich bereits 2 cm über die Linea alba nach rechts und war nach oben durch eine 3 Querfinger breite Furche vom Rippenrande getrennt. Hautvenen über derselben stark erweitert, Percussion matt, Ascites nicht zu constatieren. Die Geschwulst wuchs rapide, so dass sie schon nach 5 Tagen (am 24. April) die Linea alba um 6 cm überschritt. Probepunktion am 25 März. Die Nadel drang leicht etwa 8 cm in ein weiches Gewebe; bei der Aspiration wurde nur eine kleine Menge reinen Blutes entleert. Allgemeinbefinden leidlich. Urin normal, fortschreitende Abmagerung. Tumor an Umfang rapide zunehmend, bald den grössten Teil der Bauchhöhle ausfüllend. Kräfteverfall trotz reichlichen Appetits. Anfangs Mai Fieber (Ab. etwa 38° selten höher.) Schliesslich Dyspnoe, Ödem der unteren Extremitäten, starke Diarrhoe Tod, am 19. Mai.

Section. Das parietale Blatt des Peritoneum in grosser Ausdehnung mit einem mannskopfgrossen Tumor verlöthet, welcher unmittelbar auf der Vena cava und Aorta aufliegt und nur schwer loszulösen ist. Die linke Niere sitzt dem oberen und äusseren Teil des Tumor auf, ohne jedoch in diesen überzugehen; ihr Parenchym, sowie das der rechten Niere durchaus normal. Die Geschwulst wog 3600 Gr., zeigte auf dem Durchschnitt eine teils markige, teils faserige und gallertartige Beschaffenheit und im Centrum eine faustgrosse, glasige Gallertmasse. Die nähere Untersuchung ergab ein Myxosarcom. Die retroperitonealen Drüsen bis zu den Genitalien herab stark vergrössert. Im Colon zahl-

reiche, bis thalergrosse, diphtheritisch belegte Ulcerationen. Beide Ureteren fingerdick erweitert, mit klarer Flüssigkeit erfüllt. (Resultat der Compression.) In den übrigen Organen keine wesentliche Abnormität.

Weitere Nachforschungen ergeben, dass die am 12. Oktober exstirpirte Hodengeschwulst ein Spindelzellensarcom gewesen, welches aus einer traumatischen Ursache hervorgegangen, secundär den Drüsentumor zur Folge gehabt hatte. Klinisch interessant ist besonders das rapide Wachstum des Tumor. Am 12. März konnte Henoch noch keine Spur desselben bei der Palpation entdecken und schon nach etwa 6 Wochen füllte er den grössten Teil der Bauchhöhle aus. Gerade dieser Umstand erweckte den Verdacht, dass es sich um eine colossale Eiteransammlung handeln könnte, welcher jedoch durch das Resultat der Probepunktion alsbald niedergelegt wurde.

Ganz ähnlich verhielt sich ein vierter Fall (8jähriges Mädchen), bei welchem der Tumor fast die ganze Bauchhöhle ausfüllte, und bei der ersten Untersuchung während der Section von der rechten Niere, die etwa zu einem Drittteil aus der Sarcommasse hervorragte, auszugehen schien. Eine nähere Prüfung ergab indess, dass die Niere selbst nur comprimirt und teilweise atropisch, aber von der Geschwulstmasse, welche wahrscheinlich von den retroperitonalen Drüsen ausging, dicht umlagert war.[1])

Dieser Fall stimmt in manchen Punkten mit dem von uns beschriebenen überein. So waren auch hier anfänglich Appetit sogar sehr gut und Urinausscheidung grösstenteils normal; nur zeitweilig wurde bei der Harnprobe Eiweiss gefunden. In beiden Fällen waren an-

---

1) Arnstein. „Über einen Fall von primärem, retroperitonealem Sarcom. Dissert. Berlin, 1882.

fänglich keine Schmerzen vorhanden. Erst nach längerer Zeit traten diese mit immer heftigerer Intensität auf und nahm auch der Umfang des Abdomens mit rapider Schnelligkeit zu.

Eine Anzahl ähnlicher Fälle findet sich in der Literatur verzeichnet und möge es mir gestattet sein, in Kurzem einzelne derselben hier anzuführen.

So wurde von Rahn-Escher bei einem siebzehn Monate alten Mädchen ein Myoma sarcomatodes renum beobachtet und von Prof. C. J. Eberth mikroskopisch untersucht (Virch. Arch. LV. 3. 4. p. 518. 1872.)

Unter dem Namen „die Combination von Krebs, Sarcom und Drüsengeschwulst beschreibt Prof. E. Wagner in Leipzig (Arch. f. Heilk. I. 313, 1860) zwei Fälle von Nierengeschwülsten, welche in Bezug auf ihren Fundort einzig dastehen, während ihre Structur, ohne mit einer bekannten Geschwulstform vollständig übereinzustimmen, manche Ähnlichkeiten mit Henles Siphonoma oder Röhrengeschwulst, mit Meckels Schlauchkerngeschwulst, Billroths Cylindroma, Försters Schleimcancroid u. s. f. darbietet. Dieselben kamen bei 8 und $^3/_4$jährigen Individuen vor. Es war unentschieden, ob ihren Ausgangspunkt die Nieren oder Nebennieren bildeten. Beidemal waren die Geschwülste sehr gross (in dem einen Fall 12″ lang und 4″ dick), rund oder oval, von ziemlich glatter Oberfläche. Beide schienen von lockerem Bindegewebe umgeben zu sein. Darauf folgte eine dicke kapselartige, fibröse Hülle, welche aber mit der eigentlichen Geschwulstmasse continuirlich zusammenhing. Letztere war weich, leicht faserbar, sehr gefässreich und enthielt einen reichlichen, trüben, gelben Saft. Unter dem Mikroskop fanden sich als Hauptbestandteile drüsenschlauchähnliche Bildungen mit sogenannter Membrana propria und gewöhnlichen Alveolen. Erstere waren verschieden gross, im Allgemeinen cylindrisch

gestaltet, meist mit mehrfachen Ausstülpungen. Die Alveolen boten nichts Besonderes dar. Den Inhalt beider bildeten Kerne, zellenähnliche Körper und wirkliche Zellen, alle klein, jene rund oder oval, diese cylindrisch; letztere lagen regelmässig nach Art des Cylinderepithels neben einander. Drüsenschläuche und Alveolen lagen in einem weichen, wellenförmigen Bindegewebe, oder in einer den zelligen Sarkomen ähnlichen Substanz. In den festen Geschwulstteilen fand sich eine ähnliche Structur, nur mit bedeutendem Überwiegen des fibrösen Gewebes. Die zelligen Teile waren stellenweise fettig entartet. Der Übergang in das Nierengewebe war ein allmähliger; dasselbe zeigte faserige Hypertrophie des Stroma mit consecutiver Atrophie des drüsigen Gewebes.

Eine aus Sarcom und Carcinom bestehende Geschwulst des Hodens beobachtete Depaul (Bull. et mém. de la Soc. de Chir. N. S. II. 5. p. 382 Juin 1876) bei einem 10 Monate alten Knaben, welcher in der linken Seite des Scrotum eine Geschwulst zeigte, die 3,5 cm hoch, 2 cm dick, unten etwas stärker, fest, nicht durchscheinend war und aus dem Hoden bestand.

Die Geschwulst liess deutlich drei Abteilungen erkennen. Eine obere mit Anheftung des Stranges; diese war fibrös, weiss, fest. Eine mittlere, die gelblich erweicht war und eine leicht entfernbare, breiige Masse, in Höhlen eingeschlossen, enthielt, und eine andere fungöse, nach aussen vorgewucherte Masse.

In der oberen Abteilung zeigten sich von aussen nach innen fortschreitend folgende Schichten:

1. Eine Schicht von welligem Bindegewebe, welches zahllose, junge, granulöse Zellen, die Anfänge der Spindelzellen, eingeschlossen enthielten.

2. Eine Schicht mit vielen Höhlen, in denen sich freie, leicht entfernbare Zellen befanden.

3. Eine Schicht von gleichfalls welligem, aber festerem und dichterem Bindegewebe. Zu diesen die verdickte Hülle des Hodens bildenden Schichten kam noch eine vierte mit grossen und regelmässigen Höhlungen, in denen die Zellen an der Peripherie regelmässig mit ihrer Längsachse senkrecht zur Wandung im Centrum mehr rundlich und unregelmässig gelagert waren. Diese Höhlen waren die entarteten Canaliculi spermatici. Die mittlere Abteilung des Tumors war im Durchschnitt schwammig, sehr weich mit zahllosen Höhlen durchsetzt, in denen sich ein gelblicher, dicker, leicht wegspülbarer Saft befand. Diese Höhlen waren unregelmässig buchtig, ihr Gewebe sarcomatös, mit spindelförmigen, kernhaltigen Zellen; der dickliche Inhalt aus dreieckigen oder meist ovoiden Zellen mit 1 oder 2 Kernen und Granulationen bestehend, die zerstreut oder zu Gruppen vereinigt und vielfach in fettiger Rückbildung begriffen waren.

Die untere Abteilung endlich bestand aus einem lockeren, gerad-fasrigem Bindegewebe mit grossen, zerstreuten embryonalen Zellen, stellenweise auch mit einem feinen, sternförmigen Gewebe, in dessen Maschen embryonale Zellen eingebettet waren. An der Oberfläche ragten fleischähnliche Wucherungen hervor, die sich als Spindelzellensarcom ergaben, dessen Zellen um die zahlreichen Gefässöffnungen gruppiert waren.

Ein Spindelzellensarcom des Hodens mit zum Teil angewachsenem Netz wurde von Dr. Tyrrell (Dubl. Journ. of med. sc. 3 S. XXIX. p. 481, May 1874) mit gutem Erfolge operiert.

Es wurde schon oben erwähnt, dass zu den Formen des Medullar-Myxo- und Cystosarcoms auch die von den Autoren unter den Namen „Nierencarcinom“ angegebene Form zu rechnen ist. Und auch von diesen finden sich in der Literatur einige interessante Fälle

verzeichnet, von denen ich hier einen von Dr. Arcangelo Manzolini in den Ann. univ. CLVII 1856 angeführten und von ihm beschriebenen Sectionsbefund „bei Krebs der linken Niere aus traumatischer Ursache“ wörtlich wiedergeben will. Derselbe ward 36 Stunden nach dem Tode des siebenjährigen Patienten aufgenommen.

„Gehirn und seine Häute anämisch, in den Seitenventrikeln und an der Basis einige Löffel Serum. Rückenmark normal. Brusteingeweide blutarm, sonst normal. Die Bauchhöhle erschien beim Öffnen ganz von einer nierenförmigen, kindskopfgrossen Geschwulst eingenommen. Dieselbe war vom Bauchfell bedeckt, hing mit der Wirbelsäule zusammen, reichte nach oben bis zum Zwerchfell, füllte die linke Regio hypochondr. epicol. und iliaca aus, ging quer über das Becken und nahm teilweise noch die Fossa iliaca dextra ein; der rechte Rand der Geschwulst berührte den Nabel und verband sich nach oben durch lockeres Zellgewebe mit der Leber.

Nach Trennung der Adhärenzen erkannte man, dass die Geschwulst von der linken Niere gebildet wurde. Die Milz war davon bedeckt, zusammengedrückt, klein und mässig atrophisch. Der aus der Bauchhöhle heraus genommene Tumor war von schmutzig weisser Färbung an einzelnen Stellen etwas gelblich, an anderen rötlich und fast livide; er war glatt, hart in elliptische Plaques geteilt, von denen einige in der Mitte weicher, fast fluctuirend erschienen. Der senkrechte Durchschnitt zeigte keine Spur mehr von Nierensubstanz, war in viele elliptische Fächer von verschiedener Consistenz geteilt, die eine fast scirrhöse Härte hatten und an den zerfallenen Stellen der Gehirnsubstanz mit roter Erweichung glichen (Encephaloid-Krebs). Führte man das Messer leicht über eine beliebige Schnittfläche, so erhielt man einen reichlichen, milchigen Saft, der, unter dem Mikros-

kop betrachtet, grösstenteils aus Kernen und rundlichen oder ovalen Zellen mit einem oder mehreren Kernen zusammengesetzt erschien. Untersuchte man einen ferneren Schnitt aus der festeren Partie des Tumors, so fand man die Zellen noch zahlreicher und ohne Ordnung in unregelmässigen, breiten, von Zellgewebsfasern umgebenen Kolben vereinigt. Die Leber war blass, sonst normal; Magen und Darmschleimhaut blass, Harnblase leer, die rechte Niere von normaler Structur, etwas hypertrophisch; beide Ureteren normal. Im ganzen übrigen Körper keine krebsartige Ablagerung.

Aus der Krankengeschichte, soweit sie von dem den Schreiber behandelnden Arzte mir zugesandt wurde, ist bekannt, dass die in der linken Regio abdom. constatierte Geschwulst anfänglich als Wanderniere diagnosticiert wurde. Doch schon nach kurzer Zeit wurde in der chirurgischen Klinik eine sarkomatöse Entartung der linken Niere constatiert.

Die Geschichte der Nierenerkrankungen weisst mehrere Fälle solcher Lageveränderungen der Niere auf und konnte auch bei einigen derselben eine sarcomatöse Entartung des Organs festgestellt werden.

So entfernte Dr. A. E. Backer (med. chir. Transact. LXIII. p. 182. 1880) eine solche sarkomatös entartete Wanderniere.

Eine 21jährige Dienstmagd hatte seit ca. 8 Monaten Schmerzen in der rechten Seite bemerkt, die sich unter Auftreten von Blutharnen neuerdings vermehrt hatten. Bei der Aufnahme (3. November 79.) fand man zwischen Rippenbogen und Crista ilei einen länglichen, sehr beweglichen, an einzelnen Stellen knotigen Tumor, der nach der Mitte hin bis zum Nabel reichte. Derselbe war sehr empfindlich; es bestanden Nausea und Erbrechen, während der ganzen Beobachtungsdauer (50 Tage) blieb der Urin blutig.

Die Diagnose lautete auf Wanderniere, vermutlich mit maligner Entartung. Das rasche Wachstum der Geschwulst, die anhaltenden Schmerzen, das Erbrechen und der zunehmende Marasmus erheischten dringend die Operation, welche am 23. Dezember 1879 vorgenommen wurde. Zwei Tage vor derselben waren die Beschwerden besonders heftig, auch trat starke Athemnot besonders auffällig hervor.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle wurde zuerst die linke Niere untersucht, und, da dieselbe gesund erschien, die Bauchwunde erweitert. Der Tumor war seitlich beweglich, nach der Aorta zu fixirt, der Peritonealüberzug war glatt und schien nicht erkrankt. Nach sorgfältiger Abtrennung des letzteren, was wegen einzelner weicher Stellen in der Geschwulst schwierig war, konnte man dieselbe umgreifen. Nach Trennung des perinephritischen Gewebes, Unterbindung des Ureter und Durchschneidung eines festen, nach der Aorta zu gelegenen Bandes, welches Vasa aberrantia enthielt, konnte die Geschwulst entwickelt werden. Der Stiel wurde mit Seide in zwei Portionen unterbunden und central noch eine Massenligatur angelegt. Nach Abschneidung des Tumors wurde die klaffende Art. renal. noch speciell unterbunden. Die Peritonealwunde wurde nicht genäht, der Verband war antiseptisch.

Die Operation hatte 80 Minuten gedauert. Als Anaestheticum war Äther verwendet worden.

Die Patientin erbrach viel, schien sich aber verhältnissmässig wohl zu fühlen, bis gegen Abends 10 Uhr Temperaturerhöhung und beschleunigte Respiration bis auf 36 eintraten. Man vermutete Thrombose der Vena cava. Der Tod trat bei klarem Bewustsein $45^1/_2$ Stunden nach der Operation ein.

Bei der Section war die Unterleibshöhle frei von jeder peritonischen Erscheinung. Die Art. renal. war

etwa $1^3/_4$ Zoll von ihrem Abgang unterbunden und enthielt ein festes Gerinsel. Einzelne Lymphdrüsen in der Umgegend der Niere waren infiltriert, in Lungen und Leber waren Metastasen. Die linke Niere wog 5 Unzen, war hyperämisch, aber gesund. Das Herzfleisch war normal. Im rechten Ventrikel befand sich ein grosser gelblich weisser Thrombus, der die Höhle beinahe vollständig ausfüllte und sich weit in die Pulmonalarterien fortsetzte.

Letzterer war ohne Zweifel die Ursache des Todes gewesen. Ob derselbe bei dem ersten Anfalle von Dyspnoe entstanden, oder vielleicht einem fortgeschwemmten Stücke der Neubildung seine Entstehung zu verdanken hatte, liess sich nicht entscheiden. Die Geschwulst wog $30^1/_2$ Unzen, war 7 Zoll lang und $4^1/_2$ Zoll breit und hatte die Charaktere eines kleinzelligen Rundzellensarkoms. Die Neubildung schien sich ursprünglich in den Pyramiden entwickelt zu haben. Etwa der vierte Teil der Niere war erhalten geblieben.

Während dieser Fall in seinem ganzen Verlaufe den vollständig bösartigen Charakter der kleinen Rundzellensarcome aufwies und den letalen Ausgang herbeigeführt hatte, war es Professor Dr. H. Lossen (Deutsch. Zeitschrift für Chirurgie XIII. 3. und 4. p. 199, 1880) gelungen, eine sarkomatöse Wanderniere, welche vor der Operation für einen Ovarientumor gehalten worden war, intraperitoneal zu entfernen, so dass die Kranke nach mehrwöchentlicher Behandlung geheilt entlassen werden konnte.

Einen weiteren Fall von bedeutender Desorganisation der rechten Niere und des Pankreas finden wir von Steinthal (Schmidts Jahrbücher Bd. XL. p. 32 und Hufelands Journ. St. 3 1842) angegeben.

Ueber einen Fall von Myosarcoma striocellulare der Niere berichtet F. Marchand (Virchow's Arch. Bd. LXXIII.

289.) Derselbe betrifft ein 16 Monate altes Kind, das nach 12wöchentlicher Krankheit an den Folgen der Erkrankung zu Grunde ging. Die Section ergab in Kurzem Folgendes: Bei Eröffnung des Abdomens, das sehr stark aufgetrieben, und von praller, stellenweise fluctuirender Consistenz war, liegt zunächst ein glattwandiger Tumor vor, welcher beinahe die ganze, sehr erweiterte Bauchhöhle ausfüllt. Es zeigt sich, dass dieser Tumor von der rechten Niere ausgeht; vom rechten Umfange desselben erstreckt sich eine bandförmige Verwachsung zum rechten Leberrande (Lig. hepatico-renale.) Letztere ist auch mit dem hinteren Teile ihres rechten Lappens fest mit dem Tumor verbunden; der Lob. Spigellie dadurch abgeflacht und unkenntlich. Über die linke Hälfte der Geschwulst spannt sich ein Teil des Omentum (Lig. gastro-colicum), derselben fest anhaftend. Das Cocecum, Colon ascendens umgibt von der Regio iliaca dextr. an, den Rand des Tumors, und steigt in etwas lockerer Verbindung an der linken Seite desselben in die Höhe, während am linken oberen Umfange der Geschwulst das Duodenum bis zum Pylorus angeheftet ist.

Die linke Niere, 8 cm lang, entsprechend breit und dick, sehr blass, von durchscheinender, graugelblicher Farbe, ziemlich fester Consistenz; sowohl Mark als Rinde von derselben Färbung. Linke Nebenniere ohne Veränderung.

An Stelle der rechten Niere befindet sich der Tumor, welcher an der rechten Seite der Lendenwirbelsäule und in der rechten Weiche nach oben bis zum Zwerchfell, nach unten auf der Beckenfascie angewachsen, aber überall leicht abzulösen ist. Er besitzt eine länglichrunde Gestalt, und ist mit seinem grössten Durchmesser quergelagert, so dass das linke Ende unter dem Rippenbogen liegt.

Der Tumor misst in der grössten Ausdehnung

22 cm, 14 cm in der Dicke und 13 bis 14 cm in der Höhe. Das Gewicht beträgt 2770 gr.

Er zerfällt in mehrere rundliche, durch flache Einschnitte getrennte, apfel- bis faustgrosse Knollen, welche namentlich an seiner hinteren Fläche stark ausgebildet sind, während die nach vorn gekehrte, vom Peritoneum überzogene Fläche glatt und ebener ist. Die Farbe ist gelblich bis rötlichweiss, an mehreren Stellen verlaufen ziemlich weite Gefässe.

Der Tumor besitzt eine fleischige, stellenweise täuschend Fluctuation darbietende Consistenz. Auf dem Durchschnitt besteht derselbe aus meheren, rundlichen, keilförmigen Abteilungen, den grossen Knollen der Oberfläche entsprechend.

Die mikroskopische Untersuchung ergiebt, dass die Hauptmasse der Geschwulst aus quergestreiften Muskelfasern besteht, indess entspricht die angedeutete makroskopische Verschiedenheit der einzelnen Teile auch ein verschiedenes histologisches Verhalten; der weiche bräunliche oder graurote Teil der Geschwulst, welcher in seiner Mitte in Zerfall begriffen ist, ähnelt am meisten den kleinzelligen Sarkomen, und Beimischungen der letzten Art finden sich auch an einzelnen andern Stellen der Geschwulst. Es handelt sich also um ein Myoma striocellulare sarcomatosum.

Aus allen den oben angeführten Fällen, die mehr weniger mit unserem Falle übereinstimmen, und welche die Behauptung Zieglers, dass die in frühester Jugend auftretenden Tumoren von denselben Symptomen und Folgen begleitet sein können wie die das spätere Alter heimsuchenden, in vollem Masse bestätigen, haben wir nun ersehen, dass man bis jetzt bezüglich der Prognose in den allermeisten Fällen dieselbe als iniaus hinstellen muss. Kommt es bisweilen auch vor, dass Patienten oft Monate lang ohne jegliche Symptome von Seiten des

von einer Neubildung ergriffenen Organs dahinleben, so sind es doch meistenteils wiederum gleich von Anbeginn Störungen allgemeiner Natur, die das Leben eines solchen bemitleidenswerten Kranken zu einem oft unerträglichen machen, bis plötzlich die unheimlich schleichende Erkrankung mit all' ihren schweren Folgen zu Tage tritt, und bald langsamer, bald aber auch rapide den armen Leidenden dahinrafft.

Es ist dabei nun wohl zu bedenken, dass es bis jetzt trotz der fleissigsten und unermüdeten Forschungen noch nicht gelungen ist, dem Übel mit Erfolg entgegenzutreten, und durch eine sichere Diagnosenstellung gleich in den ersten Anfängen der Krankheit auch das Mittel zu einer gründlichen Therapie zu erlangen. In allen den Fällen, in welchen ein Sarkom mit Sicherheit constatirt werden konnte, wurde diese Diagnose erst gestellt, nachem die Neubildung schon an Umfang und an Heftigkeit ihrer Symptome so zugenommen hatte, dass eine erfolgreiche Therapie vollständig unmöglich geworden war.

Erst in den vierziger und folgenden Jahren kamen uns von autoritativer Seite nützliche Winke bezüglich der Diagnosenstellung von Unterleibsgeschwülsten im Allgemeinen und von Nierentumoren im Besonderen zu und will ich hier nur einige der wichtigsten anführen. *)

„Eine grosse Nierengeschwulst, bei der weder Steine noch Blut, noch Eiter abgegangen, zeigt eine fungöse oder sonst bösartige Degeneration an. Fühlt sich die Geschwulst hart und unempfindlich an, und sitzt sie in der Lumbalgegend, so ist zunächst an totale Structurlienation oder an Cysten zu denken. Ist der Tumor sehr schnell gewachsen, und hat er sich dabei ungleichförmig mehr nach dem Scrob. cord. zu entwickelt, so dürfte

---

[1]) Merkel (Guys Hospital Reports No. VIII. p. 208.)

eher eine fungöse, bösartige Wucherung, als ein blos inflammatorisches Product vorhanden sein.

Ist die Geschwulst ziemlich gleichförmig, oval, oder stellenweise erweicht, so dürfen wir, wenn sich auch im Urin nichts zeigt, eine Eiteransammlung annehmen.

Die Krankheiten, welche Nierengeschwülste veranlassen, weichen nach ihrem bald mehr inflammatorischen, bald skrophulösen oder sonst chronischen und bösartigen Charakter sehr von einander ab. Die Entstehungsweise ist oft sehr verborgen und heimtückisch, die excitirenden Ursachen werden gewöhnlich bezeichnet als: heftige Erkältung, Schläge, Fall und dgl. Skrophulöse und fungöse, rasch sich entwickelnde Geschwülste sind dem zarten Kindesalter eigen, wie denn überhaupt die Nieren der Kinder sehr zu Krankheiten inkliniren.

Überhaupt ist die Niere sehr zu bösartigen Krankheiten aller Art, vom harten weissen Tuberkel, bis zur weichsten Species des Cancer cerebriformis oder Fungus haematodes, sowie zu melanotischen Ablagerungen geneigt, und dabei kommt in allen diesen Krankheitsformen eine ansehnliche Portion der Geschwulst auf Rechnung eines im Nierenbecken abgelagerten Krankheitsstoffes. Zuweilen veranlasst die fungöse Degeneration eine totale Blutergiessung in die Bauchhöhle, in der Regel führt sie jedoch durch häufige erschöpfende Diarrhöen oder durch Begünstigung secundärer, entzündlicher Zustände den Tod herbei.[1])

In den Fällen von geschwulstartiger Vergrösserung der Niere liegt der Schwerpunkt der Aufgabe in der richtigen Deutung eines nicht besonders schwierig zu erhebenden Palpationsbefundes. Es ist zu entscheiden, ob die fühlbare Geschwulst der Niere oder einem anderen

[1]) Schmidt's Jahrbücher CCXXIV. 198. Wagner, neuere Beiträge zur Nierenchirurgie.

Organe angehört, und, wenn ein Nierentumor festgestellt ist, um welche Art der Erkrankung es sich handelt.

Bei jeder Unterleibsgeschwulst, die mit Sicherheit als renale angesprochen werden soll, muss in erster Linie der Nachweis geführt werden können, dass sie einen lateralen Ausgangspunkt hat, sich von der Flanke in den Bauchraum erstreckt und dem lumbalen Teil der Bauchwand unmittelbar aufruht.

Diesen Forschungen lässt sich meist mit der bimanuellen Palpation, noch besser mit dem Nierenballotement genügen. Leider aber lässt sich dies wertvolle Symptom gerade dann nicht beobachten, wenn man es am nötigsten braucht, namentlich in denjenigen diagnostisch besonders schwierigen Fällen von Nierentumoren excessiver Ausdehnung, welche einen grossen Teil des Bauchraumes ausfüllen.

Kann man in solchen weit vorgeschrittenen Fällen durch die Palpation bisweilen nicht den directen Nachweis führen, so gelingt dieser doch oftmals auf indirectem Wege, indem man durch palpatorische Feststellung der Grenze der andern in Frage kommenden Unterleibsorgane einen Anteil derselben an der Geschwulstbildung auszuschliessen vermag.

Eines der wichtigsten diagnostischen Merkmale für den renalen Ursprung einer Unterleibsgeschwulst erwächst aus der retroperitonealen Lage der normalen Niere und dem dadurch bedingten Umstande, dass das auf- bezw. absteigende Colon längs der Vorderfläche einer Nierengeschwulst verläuft.

Bei sehr grossen Tumoren können alle diese diagnostischen Merkmale im Stiche lassen und es erklären sich hieraus die so häufigen Verwechselungen der Geschwülste des weiblichen Geschlechtsapparates, ferner mit Leber- und Gallenblasentumoren und mit den sogenannten Retroperitonealgeschwülsten.

Einen viel beschränkteren Aufschluss hat man von der Palpation über die specielle Natur des vorliegenden Nierenleidens zu erwarten, weil sie nur in den seltensten Fällen wirklich pathognomonische Zeichen, in weitaus den meisten Fällen dagegen Eigenschaften mehr allgemeineren Charakters erkennen lassen, welche einer grösseren Anzahl von Nierenkrankheiten gemeinsam sind.

Wirklich pathognomonische Palpationsergebnisse giebt es bei Nierenkrankheiten, abgesehen von der beweglichen Niere, nur drei:

Das Hydatidenschwirren bei Nierenechinococcus. Das Gefühl der Reibung bei Vorhandensein mehrerer Steine im Nierenbecken. Das Verschwinden eines Teiles oder des ganzen Inhaltes bei Nervenretentionsgeschwülsten.

Auf die Bedeutung der percutorischen Bestimmung der Niere hat in letzter Zeit L. Riess aufmerksam gemacht.

Was die praktische Verwendung der Nierenpercussion betrifft, so ist bei den Vergrösserungen der Nieren durch Tumorenbildung, Hydronephrose u. A. der percutorische Schallunterschied erst dann deutlich, wenn die Zunahme wenigstens so weit gediehen ist, dass auch von anderen Seiten Zeichen bestehen.

Über die Diagnostik der Nierentumoren hat sich weiterhin Stiller in einer grösseren Mitteilung ausgelassen.

Nach ihm muss man in der Diagnostik der Unterleibstumoren, ebenso wie bei den Gehirnkrankheiten, von einem doppelten Gesichtspunkte ausgehen. Man muss zunächst die topographische Diagnose machen, d. h. zu ermitteln trachten, von welchem Organe die Krankheit ausgeht, um dann auf Grund anderer Stützpunkte zu erforschen, mit welchen Krankheitsprocessen

man es zu thun hat, d. h. also die pathologische Diagnose festzustellen.

Die Erkenntniss einer Nierengeschwulst wird nun durch folgenden Zeichen ermöglicht:

1. Der Tumor nimmt eine Seite des Bauches ein. Ausgenommen sind gewisse rasch wachsende Nierentumoren kleiner Kinder, deren enger Bauchraum durch die wuchernde Geschwulst ganz ausgefüllt werden kann.

2. Der Tumor ist fast immer rundlich conturirt.

3. Der Tumor kommt aus der unteren Brustapertur hervor, infolge dessen die obere Partie meist unzugänglich ist, während die übrigen Grenzflächen, besonders nach innen und unten umgreifbar sind.

4. Der Tumor ist retroperitoneale Geschwulst, an der Hinterwand des Bauches fixirt und daher weder aktiv, noch durch das inspiratorisch herabsteigende Zwerchfell beweglich.

5. Wegen seiner retroperitonealen Lage ist der Nierentumor, solange seine Grösse nicht bedeutend ist, ganz von den Därmen bedeckt; ist er soweit gewachsen, dass er bis an die vordere Bauchwand reicht, so schiebt er die Dünndärme nach innen, während die verticalen Teile des Colon meist über der Geschwulst verlaufen.

6. Der Nierentumor giebt deshalb entweder nur tympanitischen Darmschall oder er giebt einen dumpfen Schall, ausgenommen eine schmale tympanitische, dem Colon entsprechende Zone.

7. Bei rechtsseitigen Nierentumoren wird die Palpation des respiratorisch beweglichen Leberrandes über dem Tumor, bei linksseitigen die Dämpfungsfigur der Milz ein wichtiges differentielles Moment dafür abgeben, dass nicht diese Organe beteiligt sind.

8. Als ein sehr wichtiges Unterscheidungszeichen der Nierentumoren ist endlich die palpatorisch und per-

cutorisch nachweisbare Verdrängung der Geschwulst nach der Lendengegend zu betrachten.

Die pathologische Diagnose dreht sich bekanntlich um Neoplasmen, Hydro- und Pyonephrose, multiple Abscessbildung, Paranephritis, allenfalls noch um Echinococcus und Tuberculose der Niere.

Bezüglich der Therapie der Nierengeschwülste ist nur zu sagen, dass eine möglichst frühzeitige Exstirpation des betroffenen Organs, soweit dies möglich, einzig und allein Rettung bringen kann. Doch bleibt auch hier die Prognose leider eine sehr zweifelhafte, da sich oft schon in den anderen Organen, wie Lunge und Leber, Metastasen gebildet haben können.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. F. A. v. Zenker für die gütige Überlassung der Arbeit und für die Unterstützung bei derselben, sowie den Herren Dr. Konrad Zenker, I. Assistenten am pathologischen Institute für die freundlichen Ratschläge und Dr. med. Seidel, praktischem Arzte in Forchheim, für Überlassung der Krankengeschichte meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.